

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE*
DAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* BERBASIS
SNOWBALL DRILLING PADA BANGUN
RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI
KECERDASAN SPASIAL**

TESIS

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Nova Riastuti

NIM S851602024

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2017

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS

Saya yang menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul "EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* DAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* BERBASIS *SNOWBALL DRILLING* PADA BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KECERDASAN SPASIAL" ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Program Pascasarjana UNS sebagai intuisinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 23 Desember 2017

Yang membuat pernyataan,




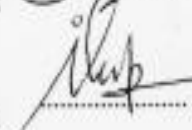
**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE*
DAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* BERBASIS
SNOWBALL DRILLING PADA BANGUN
RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI
KECERDASAN SPASIAL**

TESIS

Oleh

Nova Riastuti

S851602024

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Dr. Mardiyana, M.Si. NIP 19660225 199302 1 002		5 Oktober 2017
Pembimbing II	Dr. Ikrar Pramudya, M.Si. NIP 19651028 199303 1 001		5 Oktober 2017

Telah dinyatakan memenuhi syarat

Pada tanggal 5 Oktober 2017

Kepala Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret,



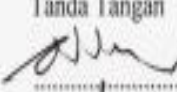



Dr. Mardiyana, M.Si
NIP 19660225 199302 1 002

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE*
DAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* BERBASIS
SNOWBALL DRILLING PADA BANGUN
RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI
KECERDASAN SPASIAL**

TESIS

Oleh
Nova Riastuti
S851602024

Tim Penguji

Komisi	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Budiyo, M.Sc NIP 19530915 197903 1 003		12 Desember 2017
Sekretaris	Dr. Triyanto, M.Si NIP 19720508 199802 1 001		15 Desember 2017
Anggota Penguji	Dr. Mardiyana, M.Si NIP 19660225 199302 1 002		19 Desember 2017
	Dr. Ikrar Pramudya, M.Si. NIP 19651028 199303 1 001		12 Desember 2017

Telah dipertahankan didepan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal 19 DEC. 2017....



Kepala Program studi Magister
Pendidikan Matematika,

Dr. Mardiyana, M.Si
NIP 19660225 199302 1 002

MOTTO

Berangkatlah dengan keyakinan dan berjalanlah dengan keikhlasan!

Katakanlah, "Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sebenarnya hanya orang yang berakal sehat yang dapat menerima pelajaran.

(QS. Az-Zumar: 9)

"Siapa yang menghendaki kebahagiaan hidup di dunia harus dengan ilmu, dan siapa yang menghendaki kebahagiaan akherat harus dengan ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kebahagiaan keduanya (dunia & akherat) juga harus dengan ilmu."

(H.R. Tabrani)

"Barang siapa merintis jalan mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga."

(H.R Muslim)

"Akulah yang harus datang sebab ilmu itu didatangi, bukan mendatangi."

(Ibnu ‘Abbas)

PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan atas rahmat, hidayah dan karunia Allah SWT dan Sholawat serta salam hanya bagi nabi Muhammad SAW.

Tesis ini saya persembahkan untuk :

Orang tua saya, Ibu dan Bapak tercinta, terima kasih telah mendo'akan, memberi semangat, melakukan banyak pengorbanan serta mencurahkan seluruh kasih sayang yang tiada batas hingga terselesaikannya tesis ini.

Suamiku tercinta yang senantiasa mendo'akan, mendukung, memotivasi, dan membantu menyelesaikan tesis ini.

Adikku tersayang terima kasih atas do'a dan semangat yang telah diberikan.

Sahabat-sahabatku tersayang yang telah memberikan motivasi, bantuan dan membagi ilmunya untukku.

Nova Riastuti. 2017. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Think Pair Share dan Team Assisted Individualization Berbasis Snowball Drilling pada Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Spasial*. Pembimbing: Dr. Mardiyana, M.Si. Kopembimbing: Dr. Ikrar Pramudya, M.Si. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran TAI-*Snowball Drilling*, TPS-*Snowball Drilling* atau model pembelajaran langsung, (2) manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa dengan kecerdasan spasial tinggi, sedang atau rendah, (3) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa dengan kecerdasan spasial tinggi, sedang atau rendah, (4) pada masing-masing kategori kecerdasan spasial, manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran TAI-*Snowball Drilling*, TPS-*Snowball Drilling*, atau pembelajaran langsung.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial 3×3 . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Ngawi. Sampel penelitian ini diperoleh dengan cara *Stratified Cluster Random Sampling*. Banyak sampel untuk kelas eksperimen 1 sebanyak 83 siswa, eksperimen 2 sebanyak 80 siswa dan kelas kontrol sebanyak 81 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes kecerdasan spasial siswa, dan tes prestasi belajar matematika materi bangun ruang sisi datar. Analisis data dengan menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dan dilanjutkan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode *Scheffe*.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan: (1) model pembelajaran TAI-*Snowball Drilling* menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan model pembelajaran TPS-*Snowball Drilling*, serta keduanya menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung, (2) siswa dengan kecerdasan spasial tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan spasial sedang dan rendah, serta siswa dengan kecerdasan spasial sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan spasial rendah, (3) pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kecerdasan spasial tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan spasial sedang dan rendah, serta siswa dengan kecerdasan spasial sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan spasial rendah, dan (4) pada masing-masing kategori kecerdasan spasial, model pembelajaran TAI-*Snowball Drilling* menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan model pembelajaran TPS-*Snowball Drilling*, serta keduanya menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Kata kunci: TAI-*Snowball Drilling*, TPS-*Snowball Drilling*, kecerdasan spasial, prestasi belajar matematika.

Nova Riastuti. 2017. *The Experimentation of Think Pair Share and Team Assisted Individualization Learning Model Based on Snowball Drilling in Solid Geometry Viewed from Spatial Intelligence*. Consultant: Dr. Mardiyana, M.Si. Co-Consultant: Dr. Ikrar Pramudya, M.Si. Thesis. Post Graduate Program of Mathematics Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University of Surakarta.

ABSTRACT

This research aim to determine: (1) Which has better mathematics learning achievement, students who taught by using TAI-Snowball Drilling, TPS-Snowball Drilling or direct learning model, (2) which has better mathematics learning achievement, students with spatial intelligence of high, medium or low, (3) at each of the learning model, which has better mathematics learning achievement, students with spatial intelligence of high, medium or low (4) at each of the spatial intelligence level, which has better mathematics learning achievement, students who taught by using TAI-Snowball Drilling, TPS-Snowball Drilling, or direct learning model.

This research was a quasi-experimental research with 3×3 factorial design. The population in this research were all of Junir High School students 8th grade in Ngawi regency in academic year 2016/2017. Research sample was obtained by stratified cluster random sampling. there were 83 students in first experiment class, 80 students in second experiment, and 81 students in control class. Data collection was done by documentation method, test of student spatial intelligence, and achievement test of mathematics material of solid geometry. Data analysis technique used two way analysis of variance (ANOVA) with unequal cell and multiple comparison test using *Scheffe method*.

Based on the results of the study, it could be concluded: (1) TAI-Snowball Drilling learning model provided mathematics learning achievement as well as TPS-Snowball Drilling learning model, and both of them provided mathematics learning achievement better than direct learning model, (2) students with high spatial intelligence provided mathematics learning achievement better than students with medium and low spatial intelligence, and students with medium spatial intelligence provided mathematics learning achievement better than students with low spatial intelligence, (3) in each learning model, students with high spatial intelligence provided mathematics learning achievement better than students with medium and low spatial intelligence, and students with medium spatial intelligence provided mathematics learning achievement better than students with low spatial intelligence, and (4) In each level of spatial intelligence, TAI-Snowball Drilling learning model provided mathematics learning achievement as well as TPS-Snowball Drilling learning model, and both of them provided mathematics learning achievement better than direct learning model.

Keywords: TAI-Snowball Drilling, TPS-Snowball Drilling, spatial intelligence, mathematics learning achievement

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena taufik dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Eksperimentasi Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan *Team Assisted Individualization* Berbasis *Snowball Drilling* pada Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Spasial**” dengan lancar.

Penulis menyadari penyusunan tesis ini tidak akan selesai tanpa bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih dengan segala kerendahan hati kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd, Dekan FKIP UNS yang telah memberikan ijin menyusun tesis ini.
2. Dr. Mardiyana, M.Si, Kepala Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UNS sekaligus dosen pembimbing I yang telah memberikan ijin menyusun tesis, memberikan bimbingan, kepercayaan, dukungan, saran, dan kemudahan yang sangat membantu dalam penulisan tesis.
3. Dr. Ikrar Pramudya, M.Si, sebagai Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kepercayaan, dukungan, saran, dan kemudahan yang sangat membantu dalam penulisan tesis.
4. Dr. Darmadi, S.Si., M.Pd, Drs. Sanusi, M.Pd, dan Arif Rachman, S.Pd., M.Pd sebagai validator yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun instrumen tes prestasi belajar matematika.
5. Berliana W.S, S.Psi, M.Psi, Dr. Wiwien Dinar Pratisti, M.Si, Psi dan Dr. Eny Purwandari, M.Si sebagai validator yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun instrumen kecerdasan spasial.
6. Moh. Luluk Sodiki, M.Pd Kepala SMP Negeri 2 Ngawi, yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
7. Wahyudi, S.Pd., M.Si Kepala SMP Negeri 1 Paron yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.

8. Dra. Endang Budi Wahyuni, M.Pd Kepala SMP Negeri 2 Paron yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
9. Arif Rachman, S.Pd., M.Pd guru SMP Negeri 2 Ngawi yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan saran selama proses penelitian berlangsung.
10. Cicilia Budi Ardiani, S.Pd, guru SMP Negeri 1 Paron yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan saran selama proses penelitian berlangsung.
11. Dra. Endah Rahmawati, M.Pd guru SMP Negeri 2 Paron yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan saran selama proses penelitian berlangsung.
12. Teman-teman mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah banyak memberikan motivasi dan masukan dalam penyusunan tesis ini.

Semoga tesis ini bermanfaat.

Surakarta, September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PERNGESAHAN PENGUJI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
Bab I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	13
Bab II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS	14
A. Kajian Pustaka	14
1. Prestasi Belajar Matematika	14
2. Model Pembelajaran	17
3. Kecerdasan Spasial.....	36
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	38
C. Kerangka Berpikir	40
D. Hipotesis	48
Bab III METODE PENELITIAN	50

A. Tempat dan Waktu Penelitian	50
B. Rancangan Penelitian.....	51
1. Jenis Penelitian	51
2. Rancangan Penelitian	52
C. Populasi, Sampel, dan <i>Sampling</i>	54
1. Populasi	54
2. Sampel dan <i>Sampling</i>	54
D. Teknik Pengumpulan Data.....	55
1. Metode Dokumentasi	55
2. Metode Tes.....	56
E. Teknik Analisis Data	59
1. Uji Prasyarat Analisis.....	59
2. Uji Keseimbangan.....	61
3. Uji Hipotesis	63
4. Uji Lanjut Analisis Variansi (Komparasi Ganda)	66
Bab IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
A. Hasil Penelitian	69
1. Deskripsi Data	69
2. Hasil Uji Persyaratan Analisis.....	75
3. Hasil Uji Hipotesis	79
B. Pembahasan	85
1. Hipotesis Pertama.....	85
2. Hipotesis Kedua	87
3. Hipotesis Ketiga	88
4. Hipotesis Keempat	89
C. Keterbatasan Penelitian	90
Bab V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	92
A. Simpulan	92
B. Implikasi	93
C. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Menurut Suprijono	19
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Menurut Ibrahim	20
Tabel 2.3 Sintaks Model Pembelajaran langsung	35
Tabel 2.4 Indikator Kecerdasan Spasial	38
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	50
Tabel 3.2 Rancangan Penelitian	52
Tabel 3.3 Pengelompokan Sekolah	55
Tabel 3.4 Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan.....	62
Tabel 3.5 Uji Keseimbangan	62
Tabel 3.6 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan	66
Tabel 4.1 Rangkuman Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Kecerdasan Spasial Siswa	70
Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal Tes Kecerdasan Spasial Siswa	70
Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa.....	72
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa.....	73
Tabel 4.5 Sampel Penelitian	74
Tabel 4.6 Data Kemampuan Awal Siswa.....	74
Tabel 4.7 Data Prestasi Belajar Berdasarkan Model Pembelajaran	75
Tabel 4.8 Data Prestasi Belajar Matematika Berdasarkan Kecerdasan Spasial Siswa.....	75
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal	76
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan	77
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Setelah Penelitian.....	78
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Variansi Data Setelah Penelitian	79
Tabel 4.13 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama	79
Tabel 4.14 Rerata Antarsel dan Rerata Marginal	80

Tabel 4.15 Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antarbaris	81
Tabel 4.16 Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antarkolom.....	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Silabus Pembelajaran	104
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	105
Lampiran 3 Materi Pembelajaran	149
Lampiran 4 Lembar Aktivitas Siswa (LAS).....	158
Lampiran 5 Latihan Soal <i>Snowball Drilling</i>	184
Lampiran 6.1 Kisi-kisi Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika.....	189
Lampiran 6.2 Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika	190
Lampiran 6.3 Jawaban Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika.....	199
Lampiran 6.4 Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar Matematika.....	205
Lampiran 6.5 Tes Prestasi Belajar Matematika.....	206
Lampiran 6.6 Jawaban Tes Prestasi Belajar Matematika	213
Lampiran 6.7 Lembar Validasi Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar Matematika ..	218
Lampiran 6.8 Lembar Validasi Tes Prestasi Belajar Matematika	221
Lampiran 7.1 Kisi-kisi Uji Coba Tes Kecerdasan Spasial	230
Lampiran 7.2 Uji Coba Tes Kecerdasan Spasial	231
Lampiran 7.3 Jawaban Uji Coba Tes Kecerdasan Spasial	246
Lampiran 7.4 Kisi-kisi Tes Kecerdasan Spasial	247
Lampiran 7.5 Tes Kecerdasan Spasial.....	248
Lampiran 7.6 Jawaban Tes Kecerdasan Spasial	261
Lampiran 7.7 Lembar Validasi Kisi-kisi Tes Kecerdasan Spasial	262
Lampiran 7.8 Lembar Validasi Tes Kecerdasan Spasial	265
Lampiran 8 Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Tes Kecerdasan Spasial	274
Lampiran 9 Uji Reliabilitas Tes Kecerdasan Spasial	277
Lampiran 10 Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Tes Prestasi	278
Lampiran 11 Uji Reliabilitas Tes Prestasi	281
Lampiran 12 Pengkategorian Sekolah	282
Lampiran 13 Data Kemampuan Awal Siswa.....	284
Lampiran 14 Uji Normalitas Data Sebelum Penelitian	287

Lampiran 15	Uji Homogenitas Data Sebelum Penelitian.....	296
Lampiran 16	Uji Keseimbangan.....	299
Lampiran 17	Data Induk Penelitian.....	303
Lampiran 18	Uji Normalitas Data Setelah Penelitian.....	306
Lampiran 19	Uji Homogenitas Antarbaris	324
Lampiran 20	Uji Homogenitas Antarkolom.....	327
Lampiran 21	Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama	330
Lampiran 22	Uji Komparasi Ganda.....	335
Lampiran 33	Surat Keterangan Penelitian.....	339